

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



12 **Gebrauchsmuster**

U1

(11) Rollennummer G 89 05 588.8

(51) Hauptklasse A61B 6/02

(22) Anmeldetag 03.05.89

(47) Eintragungstag 13.09.90

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 25.10.90

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Röntgendiagnostikgerät

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

(56) **Recherchenergebnis:**

Druckschriften:

DE-AS 21 54 893
DE 36 14 295 A1
DE-OS 14 66 880

DE 36 15 633 A1
DE 26 08 461 A1

Literatur:

DE-Z: SIEMENS AG: "Arcoskop 100-OP"
Druckz.: WS 51/7094, PA4758;

AP

03.05.89

89 G 32 23 DE

2

(1 Siemens Aktiengesellschaft

Röntgendiagnostikgerät

5

Die Erfindung geht aus von einem Röntgendiagnostikgerät, wie es beispielsweise aus dem Siemens-Prospekt "ARCOSKOP 100 OP-II" bekannt ist. Das Röntgendiagnostikgerät nach dem Prospekt besitzt einen C-Bogen, der an seinen Enden einander gegenüber-
10 liegend einen Röntgenstrahler und einen Bildverstärker trägt. Der C-Bogen ist über eine Halterung längs seines Umfanges verstellbar am unteren Ende einer Teleskopsäule gelagert. Zusätzlich ist er um eine vertikale Achse sowie um eine zur Längs-
() achse der Teleskopsäule senkrechte Achse schwenkbar. Das obere
15 Ende der Teleskopsäule wird von einer Halterung getragen, deren eines Ende fest mit der Decke des Untersuchungsraumes verbunden ist.

Häufig, insbesondere im Operationssaal, besteht der Wunsch,
20 ein Röntgendiagnostikgerät mit C-Bogen, insbesondere den C-Bogen mit dem Röntgenstrahler und dem Bildverstärker, möglichst schnell und einfach aus dem Operationsbereich heraus verstellen zu können, so daß der Arbeitsbereich des Operations-
teams nicht eingeschränkt ist und die erforderlichen Komponenten ebenso schnell und einfach zur Anfertigung einer Röntgen-
25 aufnahme wieder in den Untersuchungsbereich verstellt werden

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Röntgendiagnostikgerät der eingangs genannten Art so auszuführen, daß dieses hinsicht-
30 lich der obengenannten Bedürfnisse verbessert ist.

Zur Lösung der Aufgabe besitzt ein erfindungsgemäß ausgestalte-

35

T1 2 Hgr / 10.04.1989

331 01 01

8905588

00.05.80

89 6 3 2 2 3 DE

3

- 1 tes Röntgendiagnostikgerät einen C-Bogen, der an seinen Enden einander gegenüberliegend einen Röntgenstrahler und einen Bildverstärker trägt, eine Halterung für den C-Bogen, die am unteren Ende einer Teleskopsäule gelagert und die um eine vertikale Achse schwenkbar ist und eine Deckenschiene, die über eine Halterung das obere Ende der Teleskopsäule mindestens längs der Deckenschiene verstellbar trägt, wobei der C-Bogen höhenverstellbar und um eine zur Längsachse der Teleskopsäule senkrechte Achse schwenkbar ist.

10

Vorteil des erfindungsgemäß ausgestalteten Röntgendiagnostikgerätes ist die Verschwenkbarkeit der Halterung des C-Bogens um eine vertikale Achse, da somit die Aufnahmeeinheit aus C-Bogen, Röntgenstrahler und Bildverstärker leicht, beispielsweise um

15

180°, und damit aus dem Arbeitsbereich geschwenkt werden kann.

Damit wird der Arbeitsbereich durch die Aufnahmeeinheit nicht eingeschränkt. Bei Bedarf kann die Aufnahmeeinheit schnell in den Arbeitsbereich geschwenkt werden. Sollte die Aufnahmeeinheit für einen längeren Zeitraum nicht benötigt werden, so kann

20

sie zudem längs der Deckenschiene aus dem Arbeitsbereich verstellt werden. Durch das Verschwenken bzw. das Verfahren der Aufnahmeeinheit und der Teleskopsäule aus dem Arbeitsbereich,

beispielsweise dem Operationsbereich, heraus, wird die Bewegungsfreiheit der OP-Lampen und Deckenstative beispielsweise

25

zum Tragen von Monitoren erhöht und der homogene Luftstrom im Operationsbereich wird durch die Aufnahmeeinheit und die Teleskopsäule nicht gestört.

- 30 Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen in Verbindung mit den Unteransprüchen.

Die Figuren 1 bis 3 zeigen erfindungsgemäß ausgestaltete Röntgendiagnostikgeräte.

35

000000

- 1 Die Figur 1 zeigt ein Röntgendiagnostikgerät nach der Erfindung mit einem C-Bogen 1, der an seinen Enden einen Röntgenstrahler 2 und einen Bildverstärker 3, einander gegenüberliegend, trägt. Der C-Bogen 1 ist über eine Halterung 4 am unteren
5 Ende einer Teleskopsäule 5 gehalten. Die Halterung 4 lagert den C-Bogen längs seines Umfanges verstellbar und ist um eine zur Längsachse 6 der Teleskopsäule 5 senkrechte Achse 7 schwenkbar. Das obere Ende der Teleskopsäule 5 ist über eine Halterung 8 mit einem Drehgelenk 9, mit vertikaler Drehachse 10, an einer
10 Deckenschiene 11 verstellbar gehalten. Durch das Drehgelenk 9 kann die Halterung 4 des C-Bogens 1 und damit der C-Bogen 1 um die vertikale Drehachse 10, die beispielsweise der Längsachse 6 entspricht, aus dem Arbeitsbereich geschwenkt werden. Gleichwirkend ist die Anordnung eines Drehgelenkes zwischen der
15 Halterung 4 des C-Bogens 1 und dem unteren Ende der Teleskopsäule 5. Die Aufnahmeeinheit aus Röntgenstrahler 2, Bildverstärker 3, C-Bogen 1 und Halterung 4 des C-Bogens 1 kann somit schnell und einfach aus dem Arbeitsbereich verschwenkt werden. Sie schränkt damit den Arbeitsbereich nicht ein. Sollte beispielsweise während einer Operation eine Röntgenaufnahme notwendig sein, so kann die Aufnahmeeinheit ebenso schnell und einfach wieder in den Arbeitsbereich geschwenkt werden. Wird die Aufnahmeeinheit für eine längere Zeit nicht benötigt, so kann sie vorteilhaft durch Verstellen entlang der Deckenschiene
20 11 ganz aus dem Arbeitsbereich verfahren werden. Der Arbeitsbereich ist damit gut zugänglich. Die Aufnahmeeinheit und die Teleskopsäule 5 schränken die Verstellbarkeit der Operationslampen und der die Monitore tragenden Stativ nicht ein. Der Luftstrom im Arbeitsbereich wird weder durch die Aufnahmeeinheit noch durch die Teleskopsäule 5 gestört.
30

In Ergänzung zur Figur 1 zeigt Figur 2 ein erfindungsgemäß ausgestaltetes Röntgendiagnostikgerät mit einem horizontal ausgerichteten Balken 12, an dem das obere Ende der Teleskopsäule 5

35

000000

000000
4.00.00

1 gelagert ist. Ein Ende des Balkens 12 ist über ein Drehgelenk
13, mit vertikaler Drehachse 14, an der Deckenschiene 11
gelagert. Durch das Drehgelenk 13 kann die Aufnahmeeinheit und
die Halterung der Teleskopsäule 5, die gemäß der Figur 2 vom
5 Balken 12 und vom Drehgelenk 13 gebildet wird, um die vertikale
Drehachse 14 geschwenkt werden. Zusätzlich kann das obere Ende
der Teleskopsäule 5 entlang dem Balken 12 verstellt werden.
Der Schwenkbereich der Aufnahmeeinheit ist somit um die Länge
des Balkens 12 vergrößert. Es kann auch ein weiteres, nicht
10 gezeigtes Drehgelenk am oberen bzw. unteren Ende der Teleskop-
säule 5, wie bereits in der Figurenbeschreibung zu Figur 1 vor-
geschlagen, vorgesehen sein, wodurch die Verstellbarkeit weiter
erhöht wird. Auch hier kann die Aufnahmeeinheit entlang der
Deckenschiene 11 verstellt werden.

15

Die Figur 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfin-
dungsgemäßen Röntgendiagnostikgerätes, bei dem in Ergänzung
zum Ausführungsbeispiel nach Figur 2 ein weiterer, horizontal
ausgerichteter Balken 15 vorgesehen ist, dessen eines Ende über
20 ein Drehgelenk 16, mit vertikaler Drehachse 17, mit einem Ende
des Balkens 12 und dessen anderes Ende über ein Drehgelenk 18,
mit vertikaler Drehachse 19, mit der Deckenschiene 11 verbunden
ist. Die Halterung der Teleskopsäule 5 besteht also aus den
Balken 12 und 15 und den Drehgelenken 16 und 18. Durch diese
25 Anordnung ist der Verstellbereich der Aufnahmeeinheit weiter
erhöht. Ein noch größerer Verstellbereich ergibt sich, wenn
auch hier ein Drehgelenk mit vertikaler Drehachse am unteren
bzw. oberen Ende der Teleskopsäule 5 zum Verschwenken der Auf-
nahmeeinheit vorgesehen ist. Diese Ausführungsform ist in der
30 Figur 3 nicht gezeigt.

Das erfindungsgemäße Ausführungsbeispiel nach Figur 3 besitzt
den größten Verstellbereich der Aufnahmeeinheit im Aufnahme-
raum. Bei geeigneter Ausrichtung von Aufnahmeeinheit und Hal-

35

000000

03.05.89

- 1 terung 4, 12, 15 wird der Arbeitsbereich wenig eingeschränkt
und der Luftstrom im Arbeitsbereich möglichst wenig gestört.
Durch Verstellen der Aufnahmeeinheit entlang der Deckenschiene
11 kann diese bei entsprechender Verstellung der Halterung 4,
5 12, 15 an einen Ort im Operationsraum verstellt werden, indem
sie sowie die Teleskopsäule 5 den Arbeitsbereich nicht behindert
oder stört.

10

15

20

25

30

35

8905588

03.05.88

89 G 32 23 DE

1 Schutzansprüche

1. Röntgendiagnostikgerät mit einem C-Bogen (1), der an seinen Enden einander gegenüberliegend einen Röntgenstrahler (2) und
5 einen Bildverstärker (3) trägt
mit einer Halterung (4) für den C-Bogen (1), die am unteren Ende einer Teleskopsäule (5) gelagert und die um eine vertikale Achse (10, 14, 17, 19) schwenkbar ist
und mit einer Deckenschiene (11), die über eine Halterung (8;
10 12,13,15,16) das obere Ende der Teleskopsäule (5) mindestens längs der Deckenschiene (11) verstellbar trägt, wobei der C-Bogen (1) höhenverstellbar und um eine zur Längsachse (6) der Teleskopsäule (5) senkrechte Achse (7) schwenkbar ist.

15 2. Röntgendiagnostikgerät nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Halterung der Teleskopsäule (5) einen horizontal ausgerichteten Balken (12) aufweist, daß das obere Ende der Teleskopsäule (5) mit dem Balken (12) verbunden ist, und daß ein Ende des Balkens (12) über ein
20 Drehgelenk (13), mit vertikaler Drehachse (14), mit der Deckenschiene (11) verbunden ist.

3. Röntgendiagnostikgerät nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Teleskopsäule (5) in
25 Längsrichtung des Balkens (12) verstellbar ist.

4. Röntgendiagnostikgerät nach Anspruch 2 oder 3, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Halterung einen weiteren horizontal ausgerichteten Balken (15) aufweist,
30 daß ein Ende dieses Balkens (15) mit dem Drehgelenk (16) des ersten Balkens (12) verbunden ist, und daß das andere Ende dieses Balkens (15) über ein weiteres Drehgelenk (18), mit vertikaler Drehachse (19), mit der Deckenschiene (11) verbunden ist.

35

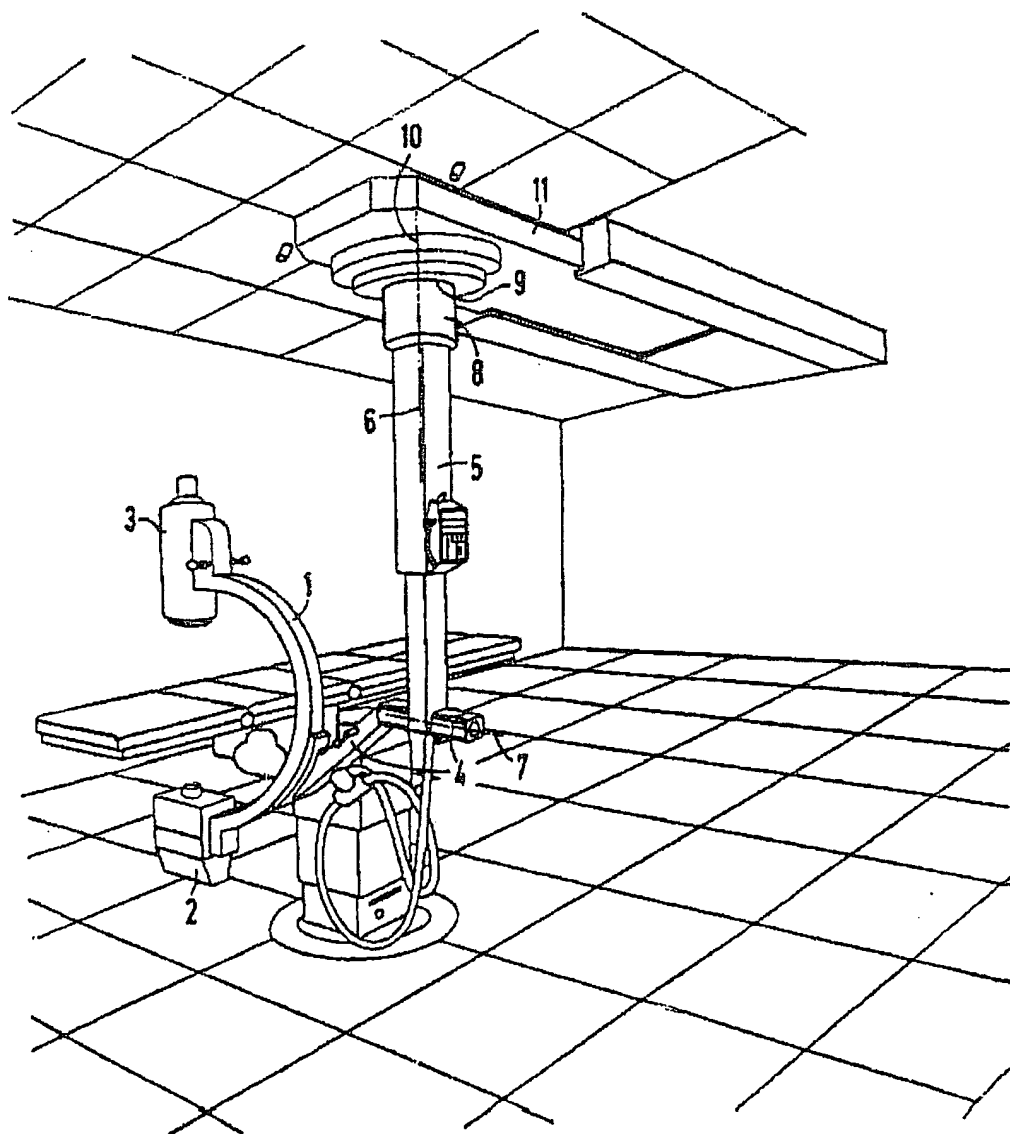
890588

10.05.89

89 G 3 2 2 3 DE

8

1/3



89 G 3 2 2 3 DE

00-05-89

89 6 3 2 2 3 01

2/3

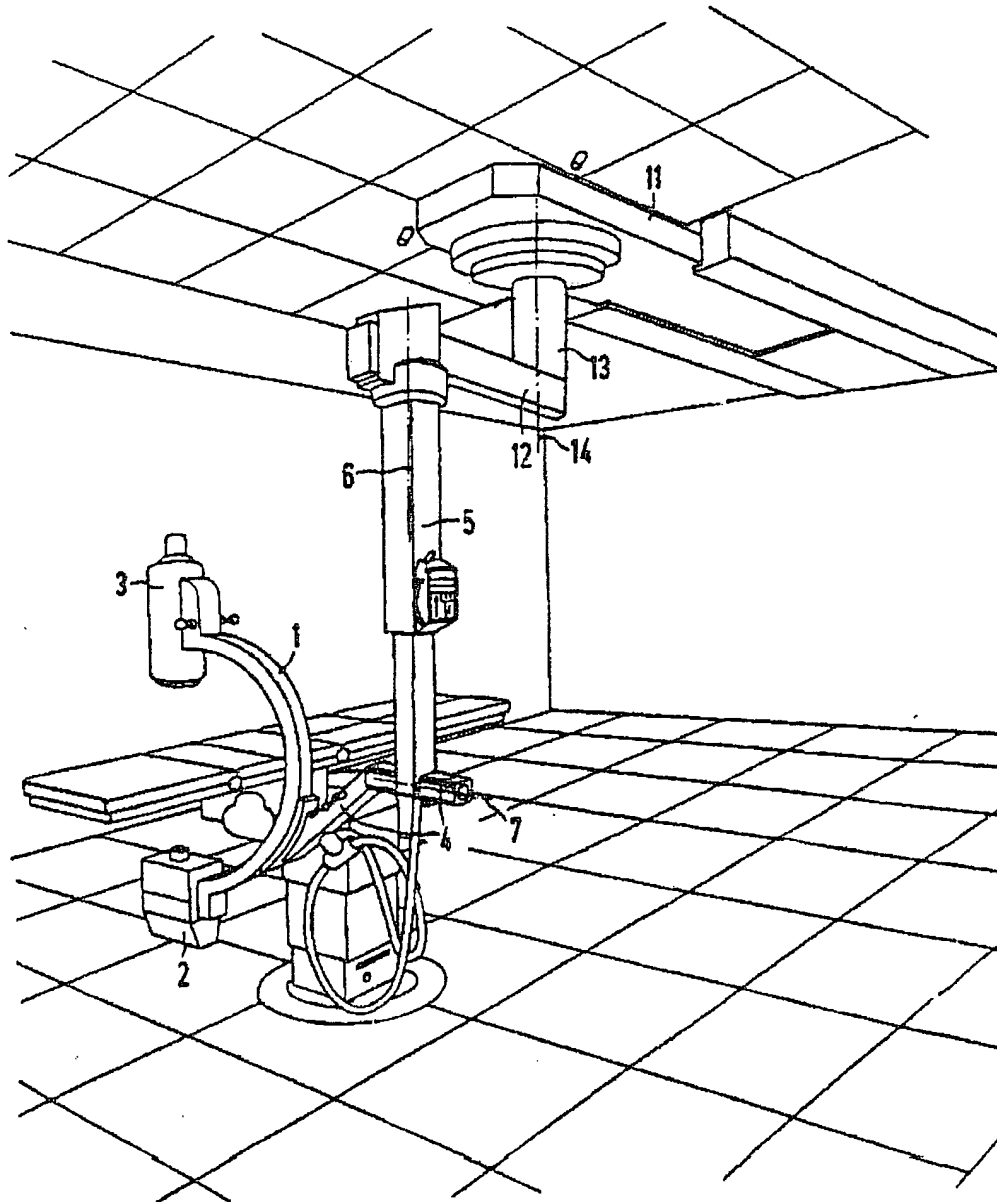


FIG 2

1-0011-88

1 05 89

89 G 3 2 2 3 DE

10

3/3

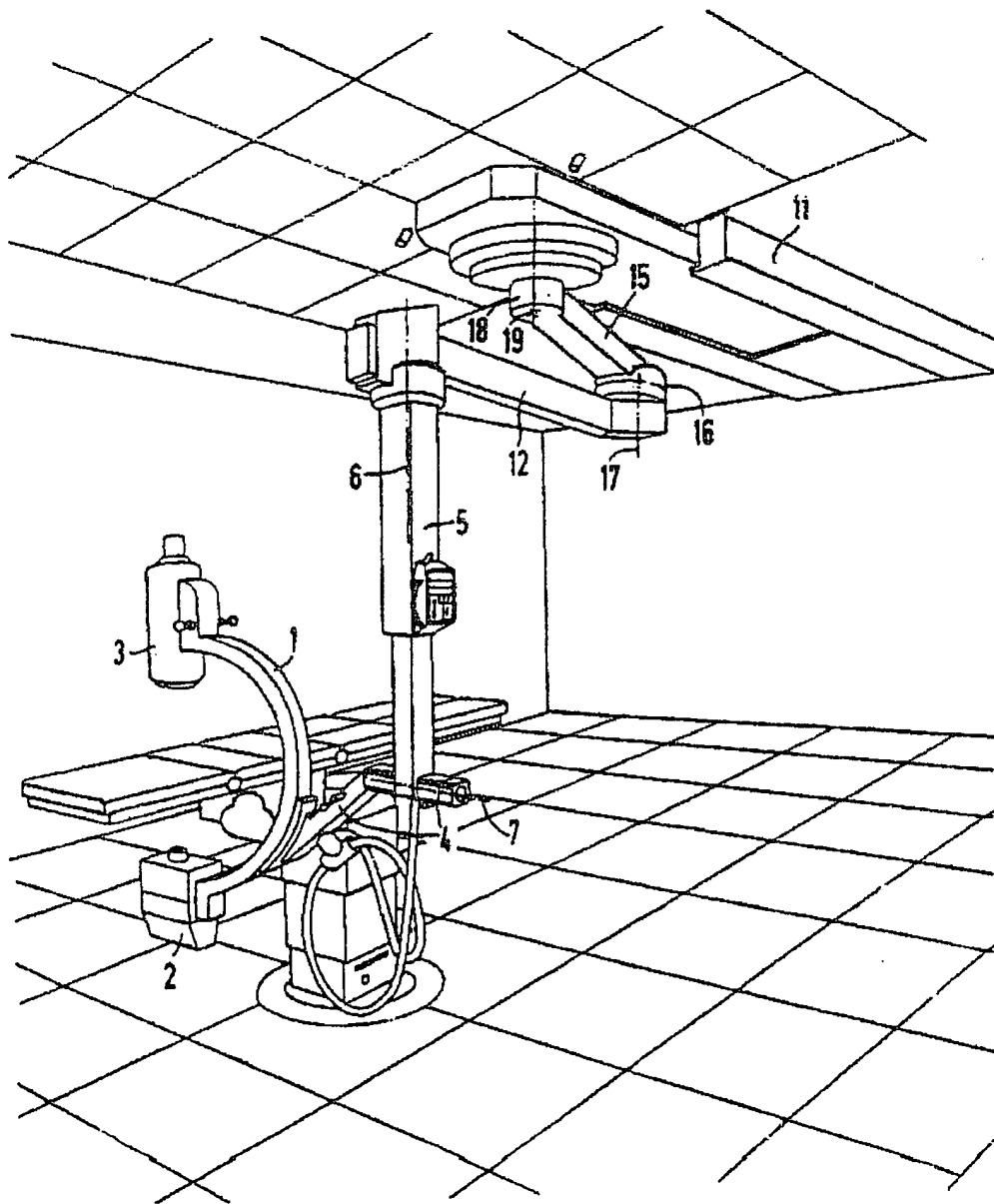


FIG 3

1 05 89